

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 1989/90

Mac/April 1990

IMK 417/4 - Pemprosesan dan Perkilangan Makanan

Masa: [3 jam]

Sila pastikan bahawa kertas soalan ini mengandungi TIGA muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab 5 (LIMA) soalan dari 8 soalan yang diberi. Semua soalan mesti dijawab di dalam Bahasa Malaysia.

Semua soalan mengandungi nilai yang sama.

1. Jawab kedua-dua bahagian soalan ini.
 - (a) Jelaskan tujuan dan kesan utama proses homogenisasi terhadap susu lembu segar.
 - (b) Nyatakan faktor-faktor signifikan yang mempengaruhi kecekapan pemisahan krim.

2. Bincangkan dengan terperinci bagaimana ramuan-ramuan aiskrim mempengaruhi mutu akhir aiskrim. Hubungkan struktur fizikal aiskrim dengan masalah yang mungkin wujud dalam aiskrim.

3. Terangkan kepentingan polimorfisme gliserida dan bincangkan kaedah-kaedah yang digunakan untuk mengubahsuaikan sifat-sifat polimorfik minyak dan lemak komersial.

4. Jawab kedua-dua bahagian soalan ini.
 - (a) Huraikan mekanisme radikal bebas berkaitan dengan autopengoksidaan suatu asid lemak politaktepu.
 - (b) Kenalpastikan jenis-jenis utama bahan pewarna yang mungkin hadir di dalam sesuatu minyak sayuran mentah dan bincangkan secara ringkas penyingkiran bahan pewarna tersebut dalam proses pelunturan semasa penceriaan.

5. Bincangkan, dengan bantuan gambarajah, penilaian sifat-sifat reologi doh tepung gandum dengan menggunakan Brabender Farinograf dan Ekstensograf. Berikan penjelasan teoretikal mengenai kesan-kesan sebatian-sebatian tiol (sulfhidril) ke atas kelakuan reologi doh tepung gandum.

6. Jawab kedua-dua bahagian soalan ini.
 - (a) Bolehkah roti diperbuat tanpa melalui proses fermentasi pukal? Jelaskan.

 - (b) Bincangkan asas molekul retrogradasi kanji dan perubahan-perubahan fiziko-kimia yang diakibatkan.

7. Tuliskan catatan-catatan ringkas mengenai tiap-tiap bahagian soalan ini.
 - (a) Interesterifikasi lemak secara rawak:
 - (b) Tindakan α -amilase dan β -amilase ke atas kanji.
 - (c) Kanji tertukarganti ("substituted starches").
 - (d) Proses penjernihan dalam penceriaan gula tebu mentah.

8. Bagaimanakah sifat-sifat mampes tepung (atau kanji) beras dapat ditentukan? Bincangkan dengan ringkas faktor-faktor yang boleh mempengaruhi sifat-sifat tersebut.

oooooooo0000oooooooo